



# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## ATURAN SINUS

NAMA : .....

KELAS : .....

**Judul** : Analisis dan Aplikasi Aturan Sinus di MAN 3 Jombang

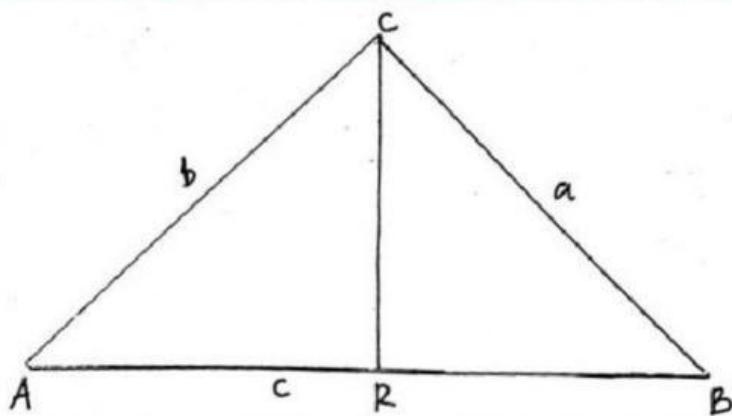
**Tujuan** : Menganalisis penerapan Aturan Sinus secara kolaboratif.

**Instruksi** : Kerjakan dalam kelompok. Gunakan materi prasyarat (trigonometri sudut berelasi).

**VIDEO MOTIVASI**

**VIDEO PEMBELAJARAN**

## PERHATIKAN GAMBAR LAYAR PERAHU JONG MELAYU BERIKUT INI!



1. LENGKAPILAH JAWABAN PADA KOLOM BERIKUT.

Jika kita perhatikan bentuk layar pada perahu Jong Melayu tersebut berbentuk segitiga. Sehingga untuk menghitung sudut dan sisi pada layar perahu tersebut dapat menggunakan aturan sinus seperti berikut:

Perhatikan segitiga ARC

$$\sin A = \frac{CR}{a}, CR = \frac{a \sin A}{\sin B}$$

Perhatikan segitiga BRC

$$\sin B = \frac{CR}{b}, CR = \frac{b \sin B}{\sin A}$$

$$b \sin A = a \sin B \rightarrow \frac{a}{\sin B} = \frac{b \sin A}{a}$$

2. PILIH LAH SALAH SATU JAWABAN YANG TEPAT PADA KOLOM BERIKUT

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin \underline{\quad}}$$

$$\frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin \underline{\quad}}$$

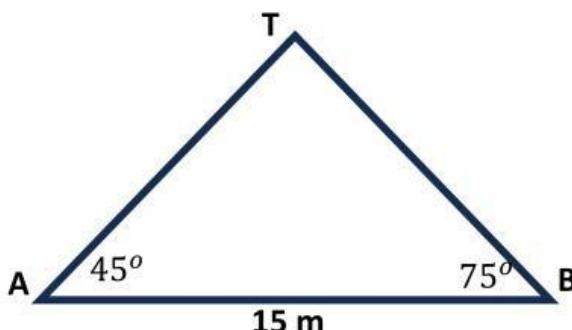
$$\frac{a}{\sin A} = \frac{\underline{\quad}}{\sin C}$$

$$\frac{b}{\sin B} = \frac{\underline{\quad}}{\sin A}$$

$$\frac{\underline{\quad}}{\sin A} = \frac{b}{\underline{\quad}} = \frac{\underline{\quad}}{\sin C}$$

### DISKUSIKAN SOAL BERIKUT!

1. Tim pemetaan Adiwiyata mengukur tinggi tower air (T) dari dua titik pengamatan A dan B dengan jarak 15 m.  $\angle TAB = 45^\circ$  dan  $\angle TBA = 75^\circ$ . Tentukan sudut dan salah satu sisi (BT) menggunakan Aturan Sinus!



$$1) \angle ATB = 180^\circ - \angle TAB - \angle TBA$$

$$\angle ATB = 180^\circ - \dots^\circ - \dots^\circ$$

$$\angle ATB = \dots^\circ$$

$$2) \frac{AB}{\sin \angle ATB} = \frac{BT}{\sin A}$$

$$\frac{15 \text{ m}}{\sin \dots^\circ} = \frac{BT}{\sin \dots^\circ}$$

$$\dots \times BT = 15 \text{ m} \times \dots$$

$$\dots BT = \dots \text{ m}$$

$$BT = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

Jadi  $\angle ATB = \dots^\circ$  dan

Panjang sisi BT = ... m

Tim Pramuka Pancasila berencana membuat peta sederhana area konservasi sekolah. Mereka perlu mengukur jarak antara Patung Garuda (P) dan Kolam Biopori (K) yang terhalang oleh area tanaman langka.

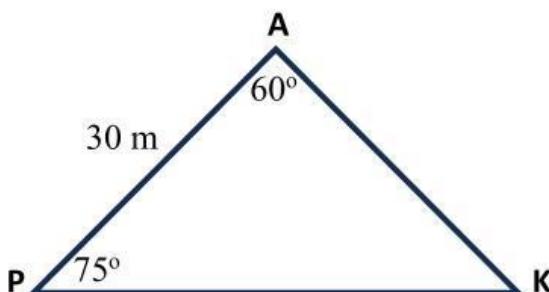
Untuk itu, mereka memilih satu titik acuan (A) yang mudah dijangkau.

1. Dari titik A, mereka mengukur jarak ke Patung Garuda (AP) sejauh 30 meter.
2. Mereka mengukur sudut (sudut antara Patung Garuda, titik acuan, dan Kolam Biopori) sebesar  $60^\circ$ .
3. Mereka juga mengukur sudut (sudut pada Patung Garuda) sebesar  $75^\circ$ .

**Pertanyaan:**

1. Hitunglah jarak terpendek antara Kolam Biopori (K) dan Patung Garuda (P).
2. Saat melakukan pengukuran, tim tersebut terdiri dari siswa dengan latar belakang suku dan pendapat yang berbeda-beda. Dalam semangat Moderasi Beragama dan Kurikulum Cinta, jelaskan satu contoh sikap yang harus ditunjukkan tim agar proses pengukuran berjalan lancar dan akurat.

JAWAB :



$$1). \angle K = 180^\circ - \angle A - \angle P$$

$$\angle K = 180^\circ - \dots^\circ - \dots^\circ$$

$$\angle K = \dots^\circ$$

$$\frac{AP}{\sin \angle K} = \frac{KP}{\sin A}$$

$$\frac{30 \text{ m}}{\sin \dots^\circ} = \frac{KP}{\sin \dots^\circ}$$

$$\dots \times KP = 30 \text{ m} \times \dots$$

$$\dots KP = \dots \text{ m}$$

$$KP = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

Jadi jarak terpendek antara Kolam Biopori (K) dan Patung Garuda (P) adalah ...

2)